

校内使用
请勿翻印

形 式 逻 辑

(试用稿)

(一)

8812
030-3
5:1

中央党校哲学教研室
形式逻辑编写小组

第一章 形式逻辑的对象和意义

一、形式逻辑的对象	(1)
思维的本质和特征.....	(2)
思维形式.....	(3)
思维规律.....	(6)
二、学习形式逻辑的意义	(8)
自发的和自觉的思维.....	(8)
正确认识的必要条件.....	(10)
交流、表达思想的手段.....	(12)
三、学习形式逻辑的方法	(13)
解决好形式逻辑与哲学的关系.....	(14)
解决好形式逻辑与其他科学的关系.....	(15)
解决好逻辑与语言的关系.....	(15)

第一章 形式逻辑的对象和意义

逻辑学是一门历史较久，内容不断充实，迄今已经发展为不同门类的科学。

今天的逻辑科学主要有形式逻辑、数理逻辑和辩证逻辑。这里讲的是形式逻辑。

形式逻辑是逻辑科学的基础学科，学习逻辑学应从形式逻辑开始，奠定逻辑学的基础知识。

形式逻辑是正确认识、表达和交流思想的重要条件。它的大部分内容可以比喻为思维文法，正如为了提高语言水平，必须学习语法一样，要提高思维能力就首先应当学习形式逻辑。

提高广大干部的思维能力，是实现干部知识化的一个重要方面。学习形式逻辑为提高思维分析能力，提供了必不可少的基础知识。

一、形式逻辑的对象

形式逻辑是研究思维形式及其规律的科学。

研究形式逻辑应以马克思主义哲学为理论基础，明确思维的本质和特征。研究形式逻辑还必须与语言相结合，明确逻辑思维与语言的关系。然后，进一步研究思维形式及其规律，从而逐步地掌握形式逻辑的系统知识。

思维的本质和特征

马克思主义哲学的认识论告诉我们，人们在改造和认识世界的过程中产生了思维活动。认识过程中包括感性认识和理性认识，思维是属于理性认识阶段。

思维过程与感知过程不同，感知是对事物的现象直观的、表面的反映，而思维是对事物的抽象的概括的反映过程。

感性认识离不开思维活动，同样，思维活动也离不开感性认识活动。但是，逻辑科学不研究感性认识活动，而只研究理性认识阶段的思维活动过程。

思维的本质和特征，一是抽象性和概括性；二是同语言（包括自然语言和人工语言）的联系。

思维的抽象性和概括性：所谓思维抽象性是从个别上升到一般，由认识事物的现象到认识事物的本质的过程。概括性是将抽象的结果推广到对一类事物的全体的认识活动。如：由认识若干个植物都具有新陈代谢机能，便推知所有植物都具有新陈代谢机能；由对若干个商品分析得知具有价值属性，便推知一切商品都具有价值属性，……等，这都表示思维的抽象性和概括性。因为思维具有抽象性和概括性的特点，所以，人们才能做到由表及里，由此及彼的认识，即能够认识事物的本质。

马克思在《〈政治经济学批判〉导言》中，把抽象性和概括性的特征归结为：“把共同点提出来，定下来”。在《资本论》中，马克思在强调思维抽象力的作用时指出：“……在经济形态分析上，既不能用显微镜，也不能用化学反应剂，那必须用抽象力来代替二者”。这些论述都是指思维本质和特征。

思维另一个特征是思维与语言的结合。没有离开语言的思维，同样也没有离开思维的语言。从“逻辑”一词含义来看，“逻辑”一词来源于希腊文 $\pi\acute{o\lambda\omicron\varsigma$ (逻各斯)，原意指思维、理性、言辞等。中国古代名辩学中，“名”、“辞”、“说”既指思维的基本形式概念、判断、推理，也指表达概念、判断、推理的汉语形式。

思维与语言的联系是不可分割的，思维反映客观事物时是借助语言实现的。无论是思维的产生和思维的实际活动过程以及表达思维的成果，都不能离开语言。“语言是思想的直接现实”。（《马克思恩格斯全集》第三卷第525页）无论是汉语、英语、俄语、日语，……等，它们都是思维在语言中的表现。

研究形式逻辑就应当掌握思维与语言关系方面的基本知识。

思维是多门科学研究的对象，如：哲学、心理学、语言学、生理学等。它们都是从不同方面研究思维或者应用思维的。形式逻辑只研究思维的形式与规律，这对加深理解思维本质和特征，从而对正确思维提供了基本的初步的知识。

思 维 形 式

思维有思维内容和思维形式两个方面：思维内容是指思维所涉及的特定对象及其内在要素，思维形式是指思维内容的构成方式。

思维内容依据思维反映的对象内容不同，而构成不同的具体思想。而思维形式则是将丰富多彩的具体思想以概念、判断和推理形式固定下来。

形式逻辑研究思维形式——概念、判断和推理的特点是：第一、不研究思维的具体内容，而只研究它们的共同的逻辑结构。第二、形式逻辑与自然语言的表达相结合，即透过语词、词组，句子以及

句群研究概念、判断和推理的逻辑结构。

以判断为例：

(1) 凡人都是会思维的。

(2) 所有的植物都是生物。

(3) 任何金属都是导电体。

这是内容不同的三个判断，但其中有着共同的逻辑结构。上述三个判断中“人”、“植物”、“金属”是被说明的对象，在判断中叫主项；“都是”是联系项；“会思维的”、“生物”、“导电体”，这些是说明主项的谓项。用符号来表示：主项为S，谓项为P，这三个判断的共同逻辑结构是：所有S是P。

如果对判断的结构再分析，其中存在两种不同成份：一是不变的成份，叫“逻辑常项”，如前述三个判断中，“所有”、“凡是”、“任何”以及联系项“…是……”。另一个是可变成份，叫“逻辑变项”，即判断中的S、P。

以推理为例：

(1) 凡真理都是对客观规律的反映，

马克思主义哲学原理是真理，

所以，马克思主义哲学原理是客观规律的反映。

(2) 新中国的青年都应讲道德、守纪律，

我是新中国青年，

所以，我应当讲道德、守纪律。

(3) 任何氧化物都含氧元素，

二氧化碳是氧化物，

所以，二氧化碳含有氧元素。

这是三个具体内容不同的推理，但是，它们存在着共同的推理

的逻辑结构，简要说来它们都有大前提、小前提和结论；有大项（P）、小项（S），中项（M）。

以符号表示：

凡M都是P（大前提），

S是M（小前提），

所以，S是P（结论）。

以上仅是简要举例分析逻辑结构，其详细内容将在以后各章中论述。

形式逻辑抛开思维具体内容，只研究思维形式中的逻辑结构，但这决不是说在理论上否认思维形式与思维内容统一的原理，也不是在实际思维活动中反对思维形式与思维内容相结合。恰恰相反，为了科学地系统地研究思维形式的逻辑结构，更加科学地做到形式与内容的结合，就必须先将形式与内容分开。关于这个问题，恩格斯这样写道：“……为了能够从纯粹的状态中研究这些形式和关系，必须使它们完全脱离自己的内容，把内容作为无关重要的东西放在一边；……但是，正如同其他一切思维领域中一样，从现实世界抽象出来的规律，在一定的发展阶段上就和现实世界脱离，并且作为某种独立的东西，作为世界必须适应的外来规律西与现实世界相对立。……它在以后被应用于世界，虽然它是从这个世界得出来的，并且只表现世界的联系形式的一部分——正是仅仅因为这样，它才可以应用的。”（《马克思恩格斯选集》第三卷第77—78页）

形式逻辑研究思维形式的逻辑结构，不研究思维内容的道理与恩格斯讲到的适理是一样的。思维形式的逻辑结构是从现实世界抽象出来的，并作为独立的研究对象，暂时与现实世界相分离。因为只有这样的科学抽象出来的部分，才能深入地系统地进行研究它，

从而才能做到思维形式与内容的科学的统一。

思 维 规 律

形式逻辑研究对象的另一个方面就是思维规律。恩格斯在谈到哲学研究对象时说：“……在以往的全部哲学中还仍旧独立存在的，就只有关于思维及其规律的学说——形式逻辑和辩证法。其他一切都归到关于自然和历史的实证科学中去了。”（《马克思恩格斯选集》第三卷第65页）恩格斯讲的是马克思主义哲学以前的旧的哲学体系，其中仍旧有独立价值的，只有形式逻辑和辩证法。当然，今天在逻辑工作者中，都已明确形式逻辑是一门独立的学科，不包括在哲学之中。这里研究的问题是，作为研究思维及其规律的科学有形式逻辑与辩证法。这就要求研究形式逻辑和辩证法的关系，弄清二者的联系和区别。

形式逻辑的思维规律，即同一律、矛盾律、排中律及充足理由律。它们是思维形式——概念、判断、推理以及运用判断、推理进行证明的规律。其基本要求是，合乎逻辑的思维，必须具有确定性、首尾一贯性，真、假分明和有论证性。反对思维中出现的概念混淆、偷换概念、自相矛盾，模棱两可和言面有据。遵守这些规律是正确思维的不可缺少的条件。违反这些规律必然导致思维混乱，从而也就不可能进行正常的思想交流活动。

相对于辩证法说来，形式逻辑所研究的思维规律是初级的思维规律。辩证法（或辩证逻辑）研究的辩证的思维规律则是高级的思维规律。正如初等数学和高等数学一样。

初级思维规律只是对事物相对稳定性的概括反映，而辩证思维规律则是对事物的联系、发展及其矛盾运动的规律的反映。

由于形式逻辑和辩证法从不同深度和广度研究思维及其规律，

从而划分为两种不同等级的逻辑，形式逻辑是初级逻辑，辩证逻辑是高级逻辑。

恩格斯在批驳杜林歪曲辩证法的作用时，明确地说明了形式逻辑与辩证法的关系。他说：“……甚至形式逻辑也首先是探寻新结果的方法，由已知进到未知的方法；辩证法也是这样，只不过是更高超得多罢了；而且，因为辩证法突破了形式逻辑的狭隘界限，所以它包含着更广的世界观的萌芽。在数学中也存在着同样的关系。初等数学，即常数的数学，是在形式逻辑的范围内活动的，至少总的说来是这样；而变数的数学——其中最主要的部分是微积分——本质上不外是辩证法在数学方面的运用”。（《马克思恩格斯选集》第三卷第174—175页）

恩格斯根据从不同深度和广度研究思维及其规律划分两种不同逻辑，同时也肯定了它们是相容的。不论在哪个思维领域都必须遵守形式逻辑思维规律，也必须遵守辩证思维规律。但是，只有辩证思维规律才是思维的根本规律，而形式逻辑的思维规律只是正确思维不可少的条件。

综上所述，从历史和现代逻辑发展积累的成果，特别是用马克思主义哲学观点来研究形式逻辑的新成果，使我们对形式逻辑研究对象更加明确了。可以把形式逻辑研究的内容具体归纳为如下几个方面：

第一、关于概念、判断、推理及证明中的逻辑结构知识。

第二、关于概念、判断、推理及证明等各自分类的知识。如判断分类、推理分类……。

第三、关于逻辑方法的基本知识，如：下定义；划分及分类方法；类比法……等。

第四、关于思维规律和各种不同思维形式中的特殊的规则的知识，以及运用这些思维形式和规律时违反逻辑的各种表现。

随着科学的向前发展，包括语言科学及其他门类逻辑科学的发展，形式逻辑研究的内容也必将得到进一步的充实和发展。

二、学习形式逻辑的意义

学习形式逻辑的主要意义在于提高人们的思维能力和水平。这就是提高人们认识能力，表达能力，辨别思维中的真、假能力；培养人们在认识及思想交流过程中，谈话、写文章、作报告、写文件、总结经验等活动中，做到概念明确，判断恰当，推理合乎逻辑性以及证明中具有科学的论证性。

自发的和自觉的思维

人们在没有学习形式逻辑时也在思维着。一个有实际生活经验的人或者有一定科学文化水平的人，其思维在多数场合下，并不违反逻辑，有的时候还可能表现逻辑性很强。这正如一个没有系统学习过语法和修辞的人，也可以能言善辩，甚至写出语言通顺，文理并茂的文章来一样。但是，这并不能证明人们可以不学习逻辑、语法和修辞。

学与不学，自发思维与自觉思维是不同的。自发的思维有时也能够进行合乎逻辑的思维，但有时也容易导致逻辑错误。自发的思维不能自觉的分辨合乎逻辑和不合乎逻辑的原因，或者说，对合乎逻辑或者不合乎逻辑，只知其然而不知其所以然。

如说，“凡人都是自私的”这个判断，没有学过逻辑的人，只要

是站在无产阶级立场上，也知道这是不正确的，并可以指出这是剥削阶级观点。但在逻辑上犯了什么错误，有时就不清楚了。根据形式逻辑的基本知识，不难看出，这个判断在主项上犯了扩大量项的错误。倘若说，“有些人是自私的”，这个判断就恰当了。

再如，“有些人是常生不老的”，这个判断虽然对主项作了限制，没有说所有的人是常生不老的，可是这个判断也不难看出这是一个不正确的判断。因为，古今中外没有也不会有长生不老的人。正确的判断应当是：“任何人都不会是长生不老的”。“有些人是长生不老的”这个判断在逻辑上是犯了“质”的错误。就是说，应当是否定判断，作了肯定判断。在“质”上犯了错误，因此，在量项去找原因，这是不可能解决问题的。

以推理为例：“在我们社会主义国家，凡是青年都应讲道德、守纪律，我不是青年，所以，我可以不讲道德、守纪律。这显然是一个荒谬的推理。它在逻辑上犯了大项不当周延的错误”。学过形式逻辑的推理规则，就可避免这样错误，并能自觉地发现类似的错误。

试以“梁元帝焚书”为例。梁元帝是梁朝一代皇帝，都江陵。公元554年冬，江陵被西魏联军攻陷，梁元帝入东阁，令舍人高善宝焚书14万卷。他说：“读书万卷，犹有今日，故焚之”。从逻辑分析来看，这里就有两个违反逻辑的推理。

（1）原来他的推理：如果读书是有用的，那么，就可以巩固帝业于万世，我读书万卷，所以应巩固帝业于万世。

（2）后来他的推理：如果读书是有用的，那么，就可以巩固帝业于万世，今日城陷国亡没有巩固帝业于万世，所以，读书是无用的。

（1）推理的错误，在于对推理条件的分析上是不正确的，他

把一个必要条件，当作充分条件来使用了。因为读书万卷不是巩固帝业的充分条件，而只是必要条件。就是说，要巩固帝业，除读书是一个必要条件外，还应有其他条件。清朝王夫之评梁元帝焚书一事时说：“志定而学乃益”，“读书万卷，学以导迷”。“这就指出梁元帝读书不联系治国安邦的实际，不研究治国安邦的方针和方法。

（2）推理的错误，这是对（1）推理的否定式，他又走上另一个极端，又否定了读书是治国安邦的一个必要的条件。把自己过失一股脑地推给万卷纸书，可见梁元帝没有正确总结经验。

这个例子说明一个错误思想，往往会导致逻辑上的错误，而由于逻辑上的错误却必然导致思想混乱。

学习形式逻辑可以使我们在分析问题和表达思想时，自觉地遵守逻辑的思维规律，自觉地运用概念、判断及推理有关基础知识，做到概念明确，判断恰当，推理合乎逻辑性和有论证性。并且有助于自觉地科学地防止和发现逻辑错误，提高逻辑思维能力和水平。

正确认识的必要条件

任何科学都是人们在认识世界和改造世界中形成和发展的；任何一门科学又必须为认识世界和改造世界服务。就每门科学体系来看，都是表现为一系列的概念、判断以及推论的体系。列宁曾说：“任何科学都是应用逻辑”。

现代科学和技术的发展，要求进一步开发智力。根据科学界的共同认识，认为智力作为研究对象，它所具有的结构是，（1）观察能力；（2）记忆能力；（3）思维能力；（4）想象能力；（5）实际操作能力。从智力结构中五个要素来看，开发思维能力是开发观察、记忆、想象和实际操作能力的重要一环。而培养，提高逻辑

思维水平是开发思维能力的主要途经。形式逻辑是培养、提高逻辑思维水平的基础科学。尽管它有局限性，但不可忽视它对开发思维能力的重要性。

开发思维能力的根本目的在于提高认识和改造世界的本领。当然，提高认识和改造世界的本领是由多方面因素、条件所决定的。但形式逻辑在形成正确的认识是一个重要条件。

形式逻辑也是由已知进到未知的方法。恩格斯说：“……甚至形式逻辑也首先是探寻新结果的方法，由已知进到未知的方法”。

（《马克思恩格斯选集》第三卷第174页）那种认为形式逻辑只是表达思想时才起作用，它只是简单证明的工具的观点是不够全面的。当然，认为只用形式逻辑就会在认识事物中有所发现和发明，就会产生和形成新的知识这也是不切实际的。人们在认识过程中形成的新发现、新发明以及新知识离不开必要的形式逻辑的基本知识。以地质工作者发现新矿源和新矿点为例。地质工作者根据已知的地质结构特征，对勘探的结果进行分析和推断，就需要用演绎推理。如，已知石油是富含有机质的沉积层，它是在地下一定深度，一定热力和压力下，经过长期有机化学转化过程而形成的。我们又经过勘探得知中国的南海、渤海大陆架具有上述地质特征，于是便能合乎逻辑的推出上述地方蕴藏石油。

再如，经过观察和实验，得知锂元素的氢氧化物能溶于水的强碱，再分别观察、实验钠、铷、铯都具有同样的化学性质，经过分析便可推出它们都是碱金属。这些金属是元素周期表中的第一主族元素，这对元素族类的认识是很有价值的。

我们在日常工作中，把形式逻辑作为认识工具也是屡见的。如一价统计表上的错误，可能是由于材料不可靠，也可能是由于计算

有错误而造成的，又已知不是计算的错误，那么，便可推出这是由于材料不可靠造成的。

大量事实说明形式逻辑首先是由已知进到未知的方法，它是获得正确认识的必要条件。

交流、表达思想的手段

人们的一切活动都是社会性的。在各种社会活动中，会发生多种形式的交往。不论那种形式的交往活动，都必须通过语言、文字和思维活动。语言、文字是民族性的，全世界有上百种民族或种族，有上千种不同的语言，彼此所以能够进行思想交流，就是因为人类有着共同的逻辑思维。因此，形式逻辑是人类共同遵守的逻辑，是人类思想交流的手段。

有着共同语言和文字的人们，在思想交流中也还有不同的方式。如：谈话、辩论、写文章、做报告、情报交流、信息传递等各种方式都是建立在共同逻辑基础上的思想交流活动。

只有这种建立在共同逻辑基础上的思想交流，人们才能够彼此了解，调协其共同的活动，才能推动人类认识和科学技术的发展。

在思想交流中，必然要求各自的对方明确地表这思想。表这思想之所以重要，是因为即使自己有了正确的思想，也还要有恰当的表达方式告诉别人。交流思想的对方如果思想不明确，辞不达意，接受一方就没法了解对方的真实的思想，从而就不能进行正常的思想交流活动。

学习形式逻辑的重要意义之一，就是帮助提高思想表达能力和水平。要善于准确地表这思想，就应当掌握逻辑基础知识，并善于把逻辑与语言结合起来应用，做到概念明确，判断恰当，推理合

乎逻辑性。

毛泽东同志曾说：“现在许多文件的缺点是：第一，概念不明确；第二，判断不恰当；第三，使用概念和判断进行推理的时候又缺乏逻辑性；第四，不讲究词章。”毛泽东同志这段话是在讲工作方法时说的，是写文件问题，但它却有普遍意义。它适用于所有的表达方式中出现的逻辑和词章问题。一切表达思想的产品，包括写文章、学术著作、文艺作品、新闻通讯、法律条文、合同条文等。无论是用文字表达或口头表达，为了如实的反映客观实际，如实地将思想告诉别人，就必须要求具有准确性、鲜明性和生动性。准确性是逻辑性的基础，鲜明性和生动性除了逻辑性外，还有词章问题。形式逻辑为准确性思维提供了系统的逻辑结构，规则和方法的知识。掌握这些知识是达到概念明确、判断恰当、推理合乎逻辑性的重要环节。因此要提高表达思想水平，做到既能写又能说，既有文才，又有口才的本事，学点逻辑是很必要的。

总之，学习形式逻辑在于提高自觉的科学的思维，做到概念明确，判断恰当，推理合乎逻辑性。并能自觉地敏锐地发现逻辑谬误，纠正违反逻辑的各种错误，以保证正确地认识活动和思想交流活动。

三、学习形式逻辑的方法

为了学好、用好形式逻辑，必须注意学习方法。理论联系实际的方法是学好、用好一切科学的根本方法，当然也是学好、用好形式逻辑的根本方法。但是，形式逻辑是研究思维形式和思维规律的科学，它具有自己的特点。把握住形式逻辑的特点，正确理解形式逻辑与哲学；形式逻辑与其他具体科学；形式逻辑与语言学的关系，

这是学好、用好形式逻辑的重要方法。

解决好形式逻辑与哲学的关系

形式逻辑的基本内容没有阶级性。形式逻辑与哲学有密切的关系，然而它不是哲学。但形式逻辑总是在一定哲学思想、观点支配下，来说明思维形式及其规律的实质。恩格斯指出：“思维规律的理论决不象庸人的头脑关于‘逻辑’一词所想象的那样，是一成不变的‘永恒真理’。形式逻辑本身从亚里斯多德直到今天都是一个激烈争论的场所”（恩格斯：《自然辩证法》，人民出版社1971年版，第27—28页）就是说在形式逻辑领域内存在着唯物主义和唯心主义、辩证法同形而上学的斗争。今天我们学习形式逻辑就必须以马克思主义哲学理论为指导，解释和说明思维形式和思维规律。

如：形式逻辑研究思维形式中的逻辑结构是否正确，即只研究形式的真、假问题，不研究其内容真、假。但形式逻辑必须在马克思主义哲学的指导下，把思维形式与思维内容统一起来。否则形式逻辑就会变成无用的东西，甚至会变成诡辩的工具。再如，同一律、矛盾律不以辩证法来说明，就会变成形而上学的世界观的原则，以致把同一律解释为一切事物是绝对地同一，把矛盾律变成与事物矛盾完全对立起来。所以，要学好、用好形式逻辑首要的问题是解决好它与哲学的关系问题。今天我们学习形式逻辑必须解决好与马克思主义哲学的关系。只有马克思主义哲学才能对思维形式及其规律给予正确地说明；才能把形式逻辑的基础知识正确地同实际结合起来；才能揭露形形色色的唯心主义哲学对形式逻辑的歪曲。

解决好形式逻辑与其他科学的关系

形式逻辑研究的思维形式和思维规律是对其他科学的具体的思维形式和具体规律的抽象和概括。但形式逻辑抛开这些科学的概念，判断和推理的内容，而专门研究它们的共同逻辑结构及其规律。正因为形式逻辑具有这种特点，所以，我们在学习形式逻辑的较为抽象的公式、定义、规则、方法时，只有联系其他科学的具体概念、判断和推理才能得到正确而又生动的说明，而且只有联系其科学的具体概念、判断和推理才可能理解并且才能达到学以致用目的。所以我们掌握更丰富的科学知识，这是学好、用好形式逻辑的重要条件。

解决好逻辑与语言的关系

形式逻辑的演绎部分与自然语言有着密切关系，要学好、用好逻辑就必须把逻辑思维与语法、修辞联系起来。因为逻辑思维是通过语言来表达的，二者是表现者与被表现者的关系。这就是说，语言表现逻辑思维，逻辑思维决定语言的共同性质。

把握逻辑思维与语言的关系，有助于准确而恰当地表达思想。只有把握二者关系，也就是在运用语言时能遵守逻辑，在逻辑思维时又能遵守语法和正确的修辞，才能做到准确的逻辑思维与鲜明生动的语言的统一。

逻辑是研究概念、判断和推理的逻辑特性，它主要是要求思维的准确性。语言中的语法是研究组词、造句的规则。二者既有区别又有联系，既不可混同，也不可以分开。二者存在一种对应关系：概念同词、词组相对应；判断同语句相对应；推理同复句，句群相